



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901579506
Data Deposito	03/12/2007
Data Pubblicazione	03/06/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	G		

Titolo

BRACCIO IBRIDO PER SOSPENSIONE POSTERIORE A RUOTE INDIPENDENTI PER
AUTOVEICOLO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Braccio ibrido per sospensione posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo"

Di: Sistemi Sospensioni S.p.A., nazionalità italiana, Via Aldo Borletti 61/63, 20011 Corbetta (Milano)

Inventori designati: Armando D'APONTE, Piero MONCHIERO, Andrea SANTINI

Depositata il: 3 Dicembre 2007

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un braccio per una sospensione posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo.

I bracci per sospensioni posteriori a ruote indipendenti sono attualmente realizzati in acciaio, ghisa o alluminio e sono generalmente costituiti da più pezzi saldati fatti dello stesso materiale e ottenuti con il medesimo procedimento di fabbricazione, tipicamente per stampaggio nel caso dell'acciaio, per fusione nel caso della ghisa e per stampaggio o fusione nel caso dell'alluminio. Bracci interamente in acciaio o alluminio stampato garantiscono un'elevata cedevolezza in caso di urto, ma non permettono di ottenere valori di rigi-

dezza a camber di pari livello rispetto a quelli ottenibili con bracci interamente in ghisa o in fusione di alluminio.

Scopo della presente invenzione è dunque fornire un braccio per una sospensione posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo che offra al contempo ottime prestazioni sia in termini di rigidità sia in termini di sicurezza in caso d'urto e che abbia inoltre un peso ridotto.

Questo e altri scopi sono pienamente raggiunti secondo l'invenzione grazie a un braccio per una sospensione posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo avente le caratteristiche definite nell'annessa rivendicazione 1.

In sintesi, l'invenzione si fonda sull'idea di realizzare un braccio a struttura ibrida, comprendente una porzione di supporto ruota realizzata in fusione di ghisa o alluminio e una porzione di collegamento a scocca formata da almeno un elemento tubolare, rispettivamente in acciaio o alluminio, ottenuto per stampaggio o estrusione.

Grazie a una tale struttura ibrida è possibile combinare i vantaggi forniti da entrambe le soluzioni costruttive (stampaggio/estrusione e fusione): la fusione in ghisa o alluminio per la porzio-

ne di supporto ruota permette di ottenere elevati valori di rigidezza a camber, mentre l'impiego di almeno un elemento tubolare in acciaio o alluminio ottenuto per stampaggio o estrusione per la porzione di collegamento a scocca garantisce un'elevata cedevolezza in caso d'urto con conseguenti benefici in termini di sicurezza.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno più chiaramente dalla descrizione dettagliata che segue, data a puro titolo di esempio non limitativo con riferimento ai disegni allegati, in cui:

le figure 1 e 2 sono viste prospettiche di una sospensione posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo avente un braccio secondo una forma di realizzazione preferita dell'invenzione; e

la figura 3 è una vista in pianta della sospensione delle figure 1 e 2.

Nella descrizione e nelle rivendicazioni che seguono, termini quali "longitudinale" e "trasversale", "interno" ed "esterno", "anteriore" e "posteriore", "superiore" e "inferiore" ecc. sono da intendersi riferiti alla condizione di montaggio della sospensione su veicolo.

Con riferimento alle figure, una sospensione

posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo è complessivamente indicata con 10 e comprende un braccio 12, in questo caso realizzato come braccio longitudinale, una coppia di aste trasversali 14 e 16, una molla 18 e un ammortizzatore 20. Il braccio 12 comprende una porzione lato ruota 22 munita di fuso 24 (osservabile nella sola figura 3) per il supporto di una ruota (non mostrata) e una porzione lato scocca 26 munita di sede boccola 28 per il collegamento articolato del braccio 12 alla scocca del veicolo (non mostrata). Le due aste trasversali 14 e 16, rispettivamente superiore e inferiore, sono collegate in modo articolato alle loro estremità esterne alla porzione lato ruota 22 del braccio 12 e alle loro estremità interne alla scocca. Più specificamente, per il collegamento con la porzione lato ruota 22 del braccio 12, tale porzione di braccio forma integralmente una coppia di braccetti 30 e 32 che si estendono rispettivamente verso l'alto e verso il basso e sono muniti alle loro estremità libere di rispettive sedi boccola 34 (di cui è osservabile solo quella del braccetto superiore 30), mentre le aste 14 e 16 sono munite alle loro estremità trasversalmente esterne di rispettive porzioni a forcella 36 atte a ricevere ciascuna

un rispettivo perno boccola (non mostrato). Per il collegamento a scocca, invece, le aste 14 e 16 sono munite alle loro estremità trasversalmente interne di rispettive sedi boccola 38. La molla 18 è supportata inferiormente su un piattello 40 assicurato sia alla porzione lato ruota 22, in particolare al braccetto inferiore 32, sia alla porzione lato scocca 26 del braccio 12. L'ammortizzatore 20 è collegato in modo articolato alla sua estremità inferiore all'asta inferiore 16, e a tale scopo l'asta inferiore 16 è munita di un'apposita sede boccola 42. La porzione lato ruota 22 del braccio 22 forma inoltre integralmente una coppia di staffe di supporto 44 per il montaggio di una pinza del freno 46.

Secondo una prima forma di realizzazione dell'invenzione, la porzione lato ruota 22 del braccio 12 è integralmente realizzata in fusione di ghisa, mentre la porzione di braccio lato scocca 26 è realizzata come pezzo tubolare in acciaio. Le due porzioni di braccio 22 e 26 sono saldamente assicurate l'una all'altra mediante saldatura in corrispondenza di una porzione tubolare di giunzione 48 integralmente formata dalla porzione di braccio lato scocca 22. Il piattello molla 40 è in questo caso

preferibilmente realizzato come pezzo stampato in acciaio e fissato alle due porzioni di braccio 22 e 26 mediante saldatura.

Secondo una variante di realizzazione dell'invenzione, la porzione lato ruota del braccio è integralmente realizzata in fusione di alluminio, ad esempio in conchiglia, mentre la porzione di braccio lato scocca è realizzata come pezzo estruso in alluminio. Anche in questo caso, le due porzioni di braccio lato ruota e lato scocca sono saldamente assicurate l'una all'altra mediante saldatura in corrispondenza di una porzione tubolare di giunzione integralmente formata dalla porzione di braccio lato scocca. Il piattello molla è in questo caso preferibilmente realizzato come pezzo stampato in alluminio e fissato alle due porzioni di braccio mediante saldatura.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, le forme di attuazione e i particolari di realizzazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto è stato descritto e illustrato a puro titolo di esempio non limitativo, senza per questo fuoriuscire dall'ambito dell'invenzione come definito nelle annesse rivendicazioni.

Ad esempio, nonostante la descrizione e le figure facciano riferimento a un braccio longitudinale, è chiaro che l'invenzione può essere ugualmente implementata in un braccio trasversale.

RIVENDICAZIONI

1. Braccio (12) per una sospensione posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo (10), il braccio comprendendo una porzione lato ruota (22) atta a supportare una ruota e una porzione lato scocca (26) atta a essere collegata alla scocca del veicolo, caratterizzato dal fatto che la porzione lato ruota (22) è formata da un singolo pezzo in fusione di metallo, dal fatto che la porzione lato scocca (26) è formata da almeno un pezzo metallico stampato o estruso e dal fatto che le due porzioni di braccio (22, 26) sono saldamente connesse l'una all'altra mediante saldatura.
2. Braccio secondo la rivendicazione 1, in cui la porzione di braccio lato ruota (22) è realizzata in fusione di ghisa e che la porzione di braccio lato scocca (26) è realizzata come pezzo tubolare in acciaio.
3. Braccio secondo la rivendicazione 1, in cui la porzione di braccio lato ruota (22) è realizzata in fusione di alluminio e che la porzione di braccio lato scocca (26) è realizzata come pezzo estruso in alluminio.
4. Braccio secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la porzione lato ruota

(22) è munita di fuso portaruota (24) e in cui la porzione lato scocca (26) è munita di sede boccola (28) per il collegamento articolato del braccio (12) alla scocca del veicolo.

5. Braccio secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la porzione lato ruota (22) forma integralmente almeno un braccetto (30, 32) munito alla sua estremità libera di una rispettiva sede boccola (34) per il collegamento articolato della porzione lato ruota (22) ad almeno un ulteriore organo di collegamento della sospensione.

6. Braccio secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la porzione lato ruota (22) forma integralmente almeno una staffa di supporto (44) per il montaggio di una pinza del freno (46).

7. Sospensione posteriore a ruote indipendenti per autoveicolo (10), comprendente un braccio (12) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, almeno un ulteriore organo di collegamento (14, 16) collegato in modo articolato da un lato alla porzione lato ruota (22) del braccio (12) e dall'altro alla scocca del veicolo, una molla (18) e un ammortizzatore (20).

8. Sospensione secondo la rivendicazione 7, in

cui il braccio (12) è un braccio longitudinale e in cui la sospensione comprende inoltre, quale almeno un ulteriore organo di collegamento, una coppia di aste trasversali (14, 16).

9. Sospensione secondo la rivendicazione 7 o la rivendicazione 8, comprendente inoltre un piattello (40) atto a supportare inferiormente la molla (18), il piattello (40) essendo realizzato come pezzo metallico stampato.

10. Sospensione secondo la rivendicazione 9, in cui il piattello molla (40) è saldamente connesso sia alla porzione di braccio lato ruota (22) sia alla porzione di braccio lato scocca (26) mediante saldatura.

11. Sospensione secondo la rivendicazione 2 e secondo una delle rivendicazioni 9 o 10, in cui il piattello molla (40) è realizzato come pezzo stampato in acciaio.

11. Sospensione secondo la rivendicazione 3 e secondo una delle rivendicazioni 9 o 10, in cui il piattello molla (40) è realizzato come pezzo stampato in alluminio.

FIG. 1

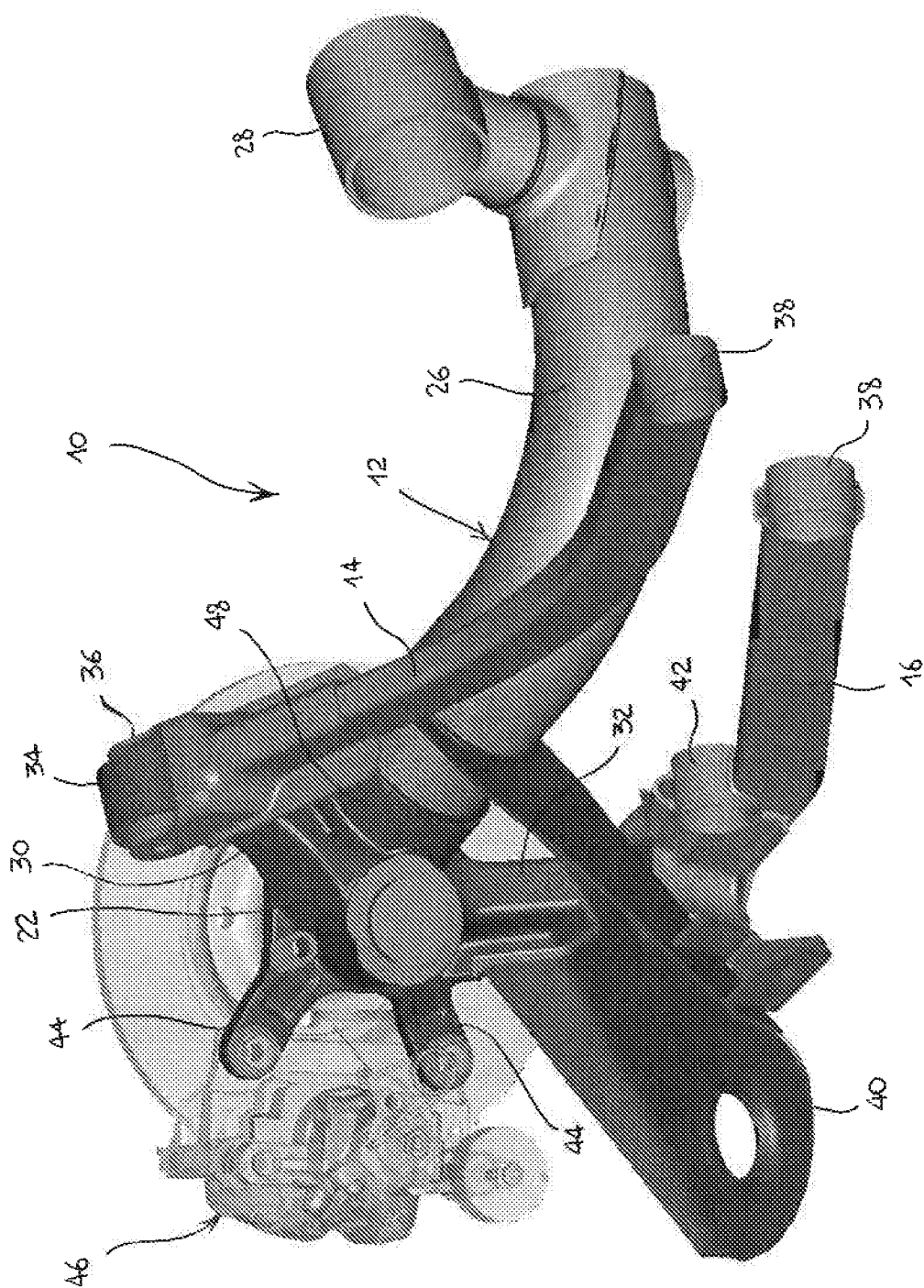


FIG. 3

